



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-231318

(43) 公開日 平成6年(1994)8月19日

(51) Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 19/077				
G 1 1 C 5/00	A	6866-5L		
		8623-5L	G 0 6 K 19/ 00	L
		8623-5L		K

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全4頁)

(21) 出願番号 特願平4-201629

(22) 出願日 平成4年(1992)7月28日

(71) 出願人 391051588

富士フイルムマイクロデバイス株式会社  
宮城県黒川郡大和町松坂平1丁目6番地

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社  
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 和久津 俊幸

宮城県黒川郡大和町松坂平1丁目6番地  
富士フイルムマイクロデバイス株式会社内

(74) 代理人 弁理士 高橋 敬四郎 (外2名)

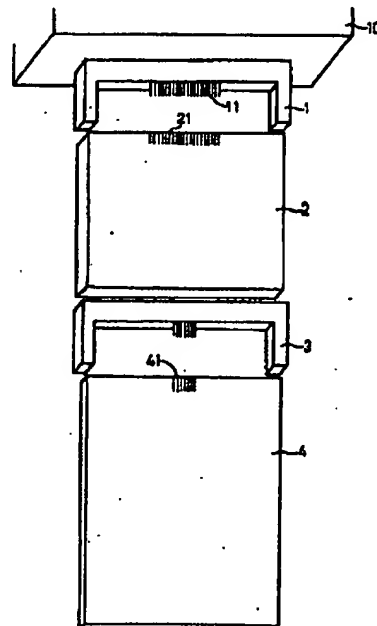
(54) 【発明の名称】 メモリカード

(57) 【要約】

【目的】 メモリカードのデータ格納部に係るコストを低減し、データ格納部の交換を容易にして取り換えや容量増加に容易に対応でき、しかも取り扱いの利便性を向上したメモリカードを提供することを目的とする。

【構成】 本発明のメモリカードは、データの処理とデータの移動に関する制御を行う制御部と、前記制御部を介して供給されたデータを格納するデータ格納部とを有し、前記制御部は前記データを供給する外部装置との間で接続と切断が可能な第1のコネクタ部を有し、さらに前記制御部と前記データ格納部とは前記制御部と前記データ格納部間の接続と切断が可能な第2のコネクタ部を有する。

本発明によるメモリカード



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 データの処理とデータの移動に関する制御を行う制御部と、前記制御部を介して供給されたデータを格納するデータ格納部とを有し、

前記制御部は前記データを供給する外部装置との間で接続と切断が可能な第1のコネクタ部を有し、

さらに前記制御部と前記データ格納部とは前記制御部と前記データ格納部間の接続と切断が可能な第2のコネクタ部を有するメモリカード。

【請求項2】 いずれの前記コネクタ部もデータの移動が可能なインターフェイスを有する請求項1記載のメモリカード。

【請求項3】 前記第2のコネクタ部は前記第1のコネクタ部より少ない数の導電性のピンを含む請求項2記載のメモリカード。

【請求項4】 前記制御部がCPUと記憶装置とを有するマイクロコンピュータを含み、前記データ格納部が書き換え可能な記憶装置を含む請求項1～3のいずれかに記載のメモリカード。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はメモリカードに関し、特に使用上の利便性と信頼性を向上するための分離形のメモリカードに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 最近ではカード化社会と呼ばれるように、カードの普及はめざましい。カードの普及の当初は磁気記憶によるものが主流であったが、半導体技術の進歩によって半導体素子を使用したいわゆるICカードと呼ばれるものが出現し実用化されつつある。

【0003】 ICカードは記憶しうる情報量が通常の磁気記録カードに比べ圧倒的に多く、メモリカードとしての利用に特に有利である。しかもマイクロコンピュータのような演算処理機能を持つ半導体素子とメモリ素子とをカード内に一緒に搭載することによってデータ管理やデータ処理が可能なメモリカードとしての利用範囲が拡大する。

【0004】 たとえば、メモリカードは色々な観装置に付属させて、その観装置が発生するデータを保存、更新、管理、移動、検索あるいは加工するといったデータ処理ができる。

【0005】 応用の一例として、電子スチルカメラが実用化されているが、その画像情報の記録媒体として半導体メモリを用いれば記録装置の小型化ができ、また記録媒体自体の取り扱いが容易となる。たとえば、記録媒体をメモリカードのような薄いカード状にすると取り扱いや保存に便利である。

【0006】 図3に従来のメモリカードの外観を示す。メモリカード50は外部の上位装置10の雄型のコネクタ11と接続できるように雌型のコネクタ51を設けて

いる。

【0007】 メモリカード50の内部にはデータを演算制御するCPU、制御プログラムを格納するROM、処理データを一時記憶するRAMを含む制御部と、保存するデータを格納する書き換え可能なメモリたとえばEPROM等を含むデータ格納部とが収容され、図示のようにカード状に一体となったパッケージで封止されている。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 図3のような従来のメモリカードの場合、メモリカードを取り替える際にはメモリカード50全体を取り替えることになる。従って、データ格納部だけを取り換えたい場合でもマイクロコンピュータを含む制御部も一緒に取り替えることになる。

【0009】 書き換え可能なメモリ素子は書き換え動作回数に耐用回数があるために、その耐用回数に近付いたメモリ素子は別のメモリ素子と取り換えたい場合があるが、従来のメモリカードではメモリ素子（データ格納部）だけを取り換えることはできなかった。

【0010】 また、記憶容量のより大きなメモリ素子にしたい場合でも制御部を含めたメモリカード自体を取り替える必要があった。これは取り換えに係わるコストが高いものになる。

【0011】 さらに、制御部とデータ格納部とが一体になっているために、データ格納部だけの大きさに加え制御部を収納する大きさも有しており、メモリカードの取り扱いが面倒であったり、保存のスペースを有するといった問題もあった。また、メモリカードのコネクタ部のピン数は多く、ピンに原因する故障も無視できない。

【0012】 本発明は、メモリカードのデータ格納部に係るコストを低減し、データ格納部の交換を容易にして取り換えや容量増加に容易に対応でき、しかも取り扱いの利便性を向上したメモリカードを提供することにある。

## 【0013】

【課題を解決するための手段】 本発明によるメモリカードは、データ制御部とデータ格納部とを分離した構造を有する。すなわち、データの処理とデータの移動に関する制御を行う制御部と、前記制御部を介して供給されたデータを格納するデータ格納部とを有し、前記制御部は前記データを供給する外部装置との間で接続と切断が可能な第1のコネクタ部を有し、さらに前記制御部と前記データ格納部とは前記制御部と前記データ格納部間の接続と切断が可能な第2のコネクタ部を有する。

## 【0014】

【作用】 制御部とデータ格納部との間は抜き差し可能なコネクタにより結合されるので、データ格納部単独で取り換えができる。データ格納部のコネクタのピン数は制御部のコネクタのピン数より少なくすることができる。

## 【0015】

【実施例】以下、本発明の実施例によるメモリカードについて図1と図2を参照して説明する。

【0016】図1は、本発明によるメモリカードの外観図であり、メモリカードは二つの部分に切り離した状態で、しかも外部の上位装置10とも切り離した状態を示している。メモリカードはデータ処理のための制御部であるマイクロコンピュータ部2とデータを格納するための格納部すなわちメモリバック4との二つの部分に分かれる。

【0017】マイクロコンピュータ部2は上位装置10の10コネクタ1と接続可能のように、コネクタ1の接続ピン11と嵌合するメスのピン受け端子21を備える。コネクタ1のピン数は20ピンで上位装置10からのバスラインあるいは電源ラインのインターフェースとなる。コネクタ1はマイクロコンピュータ部2を挟持してメモリカード全体を確実に保持できるような形状と構造を持つ。

【0018】さらに、マイクロコンピュータ部2はメモリバック4と接続可能なピンコネクタ3を有する。ピンコネクタ3は7ピンであり、電源Vccピン、接地GNDピン、アドレス入力ピン、データ入出力ピン、ライトイネーブルピン、アウトプットイネーブルピン、チップイネーブルピンからなる。ピンコネクタ3はメモリバック4を挟持してメモリバック全体を確実に保持できるような形状と構造を持つ。

【0019】メモリバック4はコネクタ3の7ピンと嵌合するメスのピン受け端子41を備える。メモリバック4を取外しないし交換する場合には、マイクロコンピュータ部2を上位装置10に接続したままで可能である。ピン数が7と小さいので、多数回の抜き差しに耐えるコネクタを実現するのも容易である。

【0020】書き込みの耐用回数の近付いたメモリバックを新しいメモリバックに差し替えたり、メモリ容量の異なる、または同一のメモリバックに容易に交換できる。交換に係わるコストはメモリバックだけのコストで済む。

【0021】また、メモリバック4だけの大きさはメモリカード全体に比べ小さいために取り扱いが容易で運搬や保存にもスペースをとらず便利である。メモリバック4を他の異なる上位装置のマイクロコンピュータ部に接続することも可能となる。

【0022】もちろん、メモリバック4をマイクロコンピュータ部2と結合したメモリカードとして上位装置10から取り外したり接続することも可能であるということまでもない。

【0023】次に、メモリカードの内部について以下説明する。図2は本発明の実施例によるメモリカードの内部ブロック図である。図示しない上位装置のコネクタ部1を介してデジタル信号のデータがマイクロプロセッサ部2に入力される。

【0024】入力されるデータには、実データ以外にマイクロプロセッサ部2への命令が含まれる。上位装置が電子スチルカメラであれば、データとしては画像情報と音声の情報を入力して記録することもできる。

【0025】マイクロプロセッサ部2では上位装置からの命令を解釈して入力データを演算処理して得た情報をコネクタ3の接続ピンをインターフェースとしてメモリバック4内のEEPROM9に格納する。EEPROM9はデータの保持電源が不要であり、値段も比較的安く書き換えが可能である。記憶容量については上位装置が要求する記憶容量に基づいて設定されればよい。

【0026】コネクタ1と3ならびにマイクロプロセッサ部2およびメモリバック部4の形状については本発明では特に制限しない。マイクロプロセッサ部2内部はコネクタ1を介して外部装置から送られた命令を解釈したりマイクロプロセッサ部2内部の動作を制御したりする制御部7と、命令の種類により必要に応じて数値計算を行う演算部8と、内部制御プログラムと固定データを格納するROM5と、処理データを一時記憶するRAM6とから構成される。これらは市販の8ビットのマイクロコンピュータが使用できる。

【0027】本発明は以上説明した実施例に限るものではなく、当業者であれば様々な改変や変更が可能であろう。たとえば、コネクタ1と3のピン数やピン形状は上位装置の仕様やマイクロコンピュータ部2やメモリバック4内部のデバイスの数等に応じて決められるであろう。

【0028】また、実施例のコネクタ1と3は導電性のピンによる接続であるが、ピン以外のストリップ状の端子でも可能であり、またデータ伝送の媒体としてピンのような導電体を介するものではなく、光や音響あるいは放射電波等を利用した非接触のインターフェースも可能である。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、データ格納部の交換コストが低減できる。データ格納部をメモリバックとして標準化して様々な装置間で互換性を持たせることができる。さらに、データ格納部がコンパクトになるので運搬や保管の際取り扱いが楽でスペースをとらない。

【0030】また、書き換え耐用回数の近付いたデータ格納部については単独で容易に差し替えできる。メモリカードの信頼性を向上することができ、しかも省資源化に役立つ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例によるメモリカードの外観図である。

【図2】 本発明の実施例によるメモリカードの内部ブロック図である。

【図3】 従来の技術によるメモリカードの外観図である。

(4)

特開平6-231318

5

6

【符号の説明】

1.....コネクタ

2.....マイクロコンピュータ部

3.....コネクタ

4.....メモリパック

5.....ROM

6.....RAM

7.....制御部

8.....演算部

9.....EEPROM

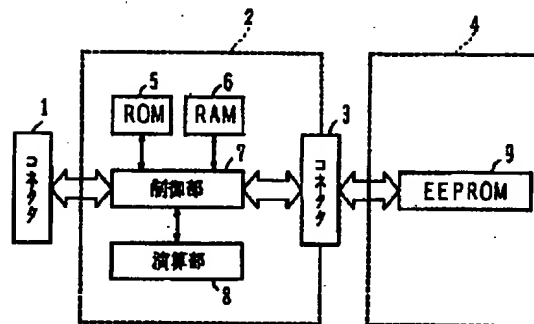
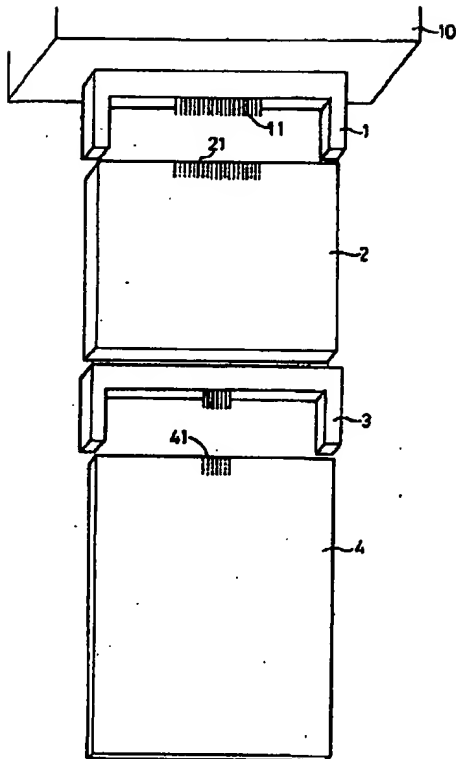
10.....外部装置

【図1】

【図2】

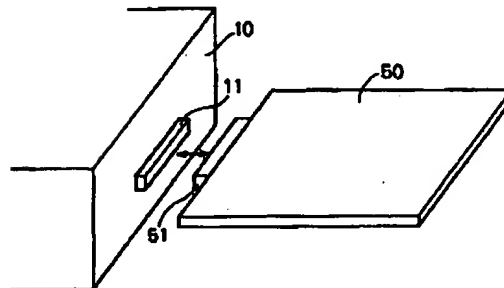
本発明によるメモリカード

本発明のメモリカードの内部ブロック



【図3】

従来の技術によるメモリカード



10: 上位装置  
11: コネクタ  
50: メモリカード  
51: コネクタ